

# DATA BROADCAST PROGRAM SYNTHESIZER AND PROGRAM, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2002016562 (A)

Publication date: 2002-01-18

Inventor(s): KAGEMOTO HIDEKI; KAKIUCHI TAKASHI; HISHIDA TOSHIHIRO; OKAMURA KAZUO

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- International: H04N7/08; H04H20/00; H04H60/04; H04N7/081; H04N7/08; H04N7/081; (IPC1-7): H04H1/00; H04H7/00; H04N7/08; H04N7/081

- European:

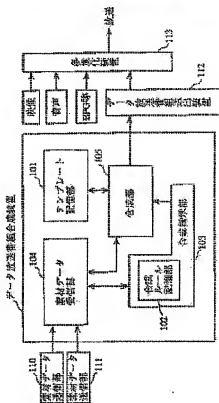
Application number: JP20010120232 20010418

Priority number(s): JP20010120232 20010418; JP20000121679 20000421

## Abstract of JP 2002016562 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a data broadcast program synthesizer that can adjust synthesis timing between source data and a template and synthesize source data of a plurality of kinds, while being assembled into one template.

**SOLUTION:** A template storage section 101 stores templates. A source data reception section 104 receives source data. A synthesis rule storage section 102 stores synthesis rules, in which synthesis conditions through a combination of kinds of the source data and attribute information, such as a version and a synthesized template name under the established synthesis condition, are described. A synthesis instruction section 103 discriminates whether each synthesis condition is established and instructs a synthesis section 105 to synthesize the source data with the template, when the condition is established. The synthesis section 105 synthesizes the prescribed template with the source data or a combination of the source data according to the synthesis rule.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-16562

(P2002-16562A)

(43) 公開日 平成14年1月18日 (2002. 1. 18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	チーフ・ド (参考)
H 0 4 H	1/00	H 0 4 H	1/00
	7/00		7/00
H 0 4 N	7/08	H 0 4 N	7/08
	7/081		Z

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2001-120232(P2001-120232)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成13年4月18日 (2001. 4. 18)	(72) 発明者	影本 英樹 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2000-121679(P2000-121679)	(72) 発明者	堀内 隆志 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(32) 優先日	平成12年4月21日 (2000. 4. 21)	(74) 代理人	100090446 弁理士 中島 司朗
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

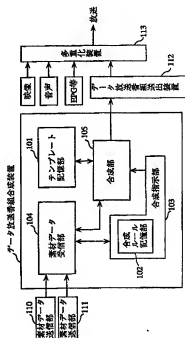
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ放送番組合成装置及びプログラム並びにコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 素材データとテンプレートとの合成タイミングを調整でき、複数種類の素材データを一つのテンプレートにまとめて合成できるデータ放送番組合成装置を提供する。

【解決手段】 テンプレート記憶部101は複数のテンプレートを記憶する。素材データ受信部104は、素材データを受信する。合成ルール記憶部102は、素材データの種類、バージョン等の属性情報の組み合わせによる合成条件と合成条件が成立するときに合成するテンプレート名とを記載した複数の合成ルールを記憶している。合成指示部103は、各合成条件が成立するかどうかを判定し、成立するとき合成部105に素材データとテンプレートとの合成を指示する。合成部105は、合成ルールに従い、素材データ又は素材データを組み合わせたものと所定のテンプレートとを合成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データ放送番組の素材データと合成される複数のテンプレートを記憶しているテンプレート記憶手段と、

複数の属性情報が付加されている 1 以上の素材データを受信する素材データ受信手段と、

合成条件と前記テンプレート記憶手段に記憶されているテンプレートとを対応付けている合成ルールを複数記憶している合成ルール記憶手段と、

受信された少なくとも 1 つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段とを備えることを特徴とするデータ放送番組合成装置。

【請求項 2】 前記素材データ受信手段で受信された各素材データに付加されている属性情報は、素材データの種別を示す名前と、バージョン番号と、受信時刻との少なくとも 2 つを含み、

前記合成ルール記憶手段は、前記属性情報に含まれる素材データの種別を少なくとも 1 つの判断基準とした合成条件を記憶しており、合成ルールには、素材データと合成される一つのテンプレートが指定されていることを特徴とする請求項 1 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 3】 前記合成条件は、複数種類の素材データの組み合わせであることを特徴とする請求項 2 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 4】 前記合成条件は、更に複数種類の各素材データのバージョンが一致していることを特徴とする請求項 3 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 5】 前記判定手段は、タイマーを有し、前記合成条件は、更に毎日、所定時刻に合成されることを特徴とする請求項 3 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 6】 前記合成条件は、更に複数種類の各素材データのいずれかの最後の受信時刻から所定の時間間隔の間に各素材データのいずれかが新たに前記素材データ受信手段に受信されたとき、新たに受信された素材データを始めて合成されることを特徴とする請求項 3 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 7】 前記合成条件は、所定の素材データを一定時間間隔で、当該素材データがバージョン又は受信時刻により前記素材データ受信手段に新たに受信されたことを特徴とする請求項 2 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 8】 前記テンプレート記憶手段には、幅/高さの異なる複数の画像枠をそれぞれ有したテンプレートが記憶されており、

前記素材データの種別が画像データであるとき、画像データには、属性情報として更に、画像の幅と高さとは付記されており、

前記合成条件は、素材データの種別が画像データであるときに、画像の幅/高さの値であり、

前記判定手段は、画像データに付記された画像の幅と高さから幅/高さを計算し、前記合成条件が成立するか否かを判定することを特徴とする請求項 2 記載のデータ放送番組合成装置。

【請求項 9】 前記合成条件の画像の幅/高さの値が所定の範囲で設定されており、前記合成手段は、

10 合成ルールで指定されたテンプレートの有する画像枠の幅/高さの画像枠比を計算する画像枠比計算部と、前記判定手段で計算された幅/高さの値が前記画像枠比と一致するか否かを判定する幅/高さ値判定部と、前記幅/高さ値判定部で一致すると判定されたときは画像データをそのまま、一致しないと判定されたときは、画像データの幅又は高さを拡大又は縮小して調整し、前記画像枠比と一致するようにして、前記テンプレートと合成する画像データ調整合成部とを有することを特徴とする請求項 8 記載のデータ放送番組合成装置。

20 【請求項 10】 データ放送番組の素材データと合成される複数のテンプレートを記憶しているテンプレート記憶部と、合成条件と前記テンプレート記憶部に記憶されるテンプレートとを対応付けた複数の合成ルールを記憶している合成ルール記憶部とを備えるデータ放送番組合成装置に適用されるプログラムであって、複数の属性情報が付加されている 1 以上の素材データを

30 受信する素材データ受信手段と、受信された少なくとも 1 つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段との各手段の機能をコンピュータに発揮させるプログラム。

【請求項 11】 データ放送番組合成装置に適用されるコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、データ放送番組の素材データと合成される複数のテンプレートとを記憶しており合成条件と各テンプレートとを対応付けた複数の合成ルールを記憶しており、

40 複数の属性情報が付加されている 1 以上の素材データを受信する素材データ受信手段と、

受信された少なくとも 1 つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段との各手段の機能をコンピュータに発揮させるプログラムを記録しているコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

50 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ放送番組合成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、データ放送番組合成装置は、複数のテンプレートが用意されており、ある素材データが受信されると、その素材データの種類に応じたテンプレートと受信した素材データとを即時に合成している。ここで、データ放送番組とは、各種の情報、例えば、為替情報、気象情報、株価情報やニュース等の情報を記述したBML (Broadcast Markup Language) と画像データとビットマップデータとの集合として放送する番組をいう。

【0003】例えば、素材データの種類の為替情報である場合、素材データには、対ドルの円相場や対ユーロの円相場が記載されている。一方、この素材データと合成されるテンプレートは、矩形の枠内に素材データの種類の表示「為替情報」と素材データの内容が合成される「〇時〇分」「1ドル〇〇円」、「1ユーロ〇〇円」とが記載されている。〇円には、素材データの内容例えば、「14:00」、「1ドル104.75円」「1ユーロ98.56円」が合成され、データ放送番組が制作される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来のデータ放送番組合成装置は、最新の素材データが受信されると、各素材データの種類の毎に用意された固定的なテンプレートに即時にデータ放送番組が合成されるだけであり、柔軟なデータ放送番組の合成をすることができない。

【0005】また、同一種類の素材データが短い時間間隔、例えば30秒以内に更新されて、次々に受信された場合には、受信された素材データとテンプレートとの合成を頻繁に行うことになるけれども、合成されたデータ放送番組を受信した受信装置において、そのデータ放送番組を表示させるのに時間を要するので、却って不都合、例えば画面のちらつき等を生じさせることになる。

【0006】更に、素材データの種類の画像データである場合、従来のデータ放送番組合成装置では、画像データのサイズに拘らず、画像データと合成されるテンプレートには、画像データを収容する一つのサイズの枠しか用意されていないので、画像データのサイズが縦長であったり、横長であったりする場合にテンプレートでの合成に不都合が生じることがある。

【0007】本発明は、上記課題に鑑み、素材データとテンプレートとの合成タイミングを調整でき、更に、複数種類の素材データをつつのテンプレートにまとめて合成することの出来るデータ放送番組合成装置を提供することを目的とする。本発明の別の目的は、素材データの種類の画像データである場合に、画像データのサイズが

異なるときにも、テンプレートとの合成を容易にすることのできるデータ放送番組合成装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、データ放送番組の素材データと合成される複数のテンプレートを記憶しているテンプレート記憶手段と、複数の属性情報が付加されている1以上の素材データを受信する素材データ受信手段と、合成条件と前記テンプレート記憶手段に記憶されているテンプレートとを対応付けている合成ルールを複数記憶している合成ルール記憶手段と、受信された少なくとも1つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段とを備えることとしている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るデータ放送番組合成装置の実施の形態を図面を用いて説明する。  
(実施の形態1) 図1は、デジタル放送システムにおける本発明に係るデータ放送番組合成装置の実施の形態1の構成図である。

【0010】データ放送番組合成装置は、テンプレート記憶部101と、合成ルール記憶部102を含む合成指示部103と、素材データ受信部104と、合成部105とを備えている。テンプレート記憶部101は、データ放送番組の素材データの内容に拘わらず変化しない部分を構成する複数のテンプレートを記憶している。各テンプレートは、素材データの種類の、素材データの種類の組合せに対応している。

【0011】図2は、テンプレート記憶部101に記憶されているテンプレートの例を示す図である。テンプレート201は、素材データの種類の天気情報である素材データの内容が合成される天気テンプレート1を示している。テンプレート202は、素材データの種類の天気情報と気象予報士コメントとである2つの素材データの内容が合成される複合テンプレートの天気テンプレート2を示している。

【0012】テンプレート203は、素材データの種類のプロ野球、ゴルフ、サッカーである3つの素材データの内容が合成される複合テンプレートのスポーツニューステンプレートである。テンプレート204は、素材データの種類の天気情報とニュースである2つの素材データの内容が合成される複合テンプレートのダイジェストテンプレートである。

【0013】なお、これらのテンプレートは、BMLやPNG (Portable Network Graphics) 形式で記載されている。合成ルール記憶部102は、データ放送番組の番組制作者によって作成され

た複数の合成ルールを記憶している。合成ルールは、素材データ受信部104で受信された素材データをテンプレート記憶部101に記憶されているどのテンプレートとどのような条件で合成するかが記載されている。

【0014】図3は、合成ルール記憶部102に記憶されている合成ルールの一部を示している。合成ルール1では、気象情報の素材データの最新版を30分間隔を条件に天気テンプレート1と合成し、データ放送番組を制作することを指示するものである。

【0015】合成ルール2以下も同様に、素材データとテンプレートとの合成の条件と条件が成立したときに用いるテンプレートの識別子としてのテンプレート名を記載し、データ放送番組を制作することを指示するものである。合成指示部103は、合成ルール記憶部102に記憶されている合成ルールを全て読み出す。また、素材データ受信部104の記憶領域に素材データに対応して記憶されている素材データの属性情報を監視し、合成ルールの条件のいずれかが成立しているときには、当該合成ルールを合成部105に通知して、データ放送番組の合成を指示する。具体例については、後述する。

【0016】素材データ受信部104は、記憶領域を有し、外部の素材データ送信部110、111等から素材データを受信し、記憶領域に記憶する。この素材データには、素材データの属性が付加されているので、素材データに対応して属性情報もこの記憶領域に記憶する。素材データ受信部104の記憶領域に記憶されている素材データの内容の一部を図4に示す。なお、素材データもテンプレートと同様、BMLやPNG形式で記載されている。

【0017】素材データ401は、その種類(名前)が気象情報であるものの内容を示している。同様に、素材データ402、403も気象情報である。素材データ404、405は、その種類が気象予報士コメントである。この素材データ402、404はともにバージョン3であり、素材データ403、405はともにバージョン4である。

【0018】素材データ408は、名前がプロ野球の素材データの内容を示し、素材データ407は名前がゴルフの素材データの内容を示し、素材データ408は名前がサッカーの素材データの内容を示している。素材データ409は、名前がニュースの素材データの内容を示している。図5は、素材データ受信部104の記憶領域に記憶された属性情報テーブルの内容の一例である。属性情報テーブル501には、素材データの名前502と、そのバージョン503と、受信時刻504と、サイズ505とからなる属性情報が受信された素材データごとに記載されている。

【0019】名前502は、素材データの種類を示すものであり、為替情報、ニュース、気象情報の他にも、気象予報士のコメント、プロ野球、ゴルフ、サッカー等種

々のものがある。バージョン番号503は、各素材データのバージョン番号が示されている。受信時刻504は、素材データが受信されたとき、素材データ受信部104でその時刻が記載される。

【0020】サイズ505は、素材データのサイズを示すものである。名前502、バージョン番号503、サイズ505は、素材データ送信部110等から素材データに付加されて送信されてくる。合成部105は、合成指示部103から合成ルールに記載された素材データとテンプレート名とを通知されると、素材データ受信部104の記憶領域に記憶されている当該素材データとテンプレート記憶部101に記憶されている当該テンプレートとをそれぞれ読み出し、合成する。合成したデータ放送番組をデータ放送番組送出装置112に出力する。

【0021】次に、具体的なデータ放送番組の合成について説明する。今、図3に示した合成ルール1による気象情報の素材データとテンプレートとを合成して、データ放送番組を合成する場合について述べる。まず、合成指示部103は、気象情報の素材データと天気テンプレート1とを合成するよう合成部105に指示し、タイマーをリセットする。タイマーが30分経過するのを待ち、前回の指示後に気象情報の素材データが新たに受信されたことを素材データ受信部104の属性情報テーブル501を参照して判断し、合成部105に気象情報の素材データと天気テンプレート1とを合成するよう指示する。気象情報の素材データ401が最新のものであるとき、合成部105で、素材データ401と天気テンプレート1とが合成され、図8に示すデータ放送番組601が制作される。

【0022】次に、合成ルール2によるデータ放送番組の合成では、合成指示部103は、気象情報の素材データと気象予報士のコメントの素材データとが受信されるのを属性情報テーブル501を監視して待つ。なお、属性情報テーブル501には気象予報士のコメントについては記載が省略されている。両素材データのバージョン番号が一致すると判定したとき、合成部105に合成ルール2に従い合成するよう指示する。これによって、合成部105では、素材データ403と素材データ405と天気テンプレート2とを合成し、データ放送番組602が制作される。

【0023】この際、バージョン番号の一致を確認せずに合成すると、「今夜は雨、さわやかな秋晴れです」というような、矛盾したデータ放送番組を制作することとなる場合もある。次に、合成ルール3の場合には、合成指示部103は、前回プロ野球、ゴルフ、サッカーの各素材データを合成した日付と現在の日付とを比較し、日付が進んでいれば、現在時刻が21:00を過ぎているか否かを判定し、21:00を過ぎなければ、プロ野球、ゴルフ、サッカーの各素材データとスポーツテンプレートとの合成を合成部105に指示する。合成部10

5によって、素材データ406、407、408とスポーツテンプレートとが合成され、データ放送番組603が制作される。

【0024】最後に、合成ルール4の場合について説明する。合成指示部103は、素材データ受信部104で気象情報又はニュースの素材データが受信されたとき、タイマーをリセットして計時を開始し、30秒間の間、更に気象情報又はニュースの各素材データが受信されるのを監視する。30秒経過後、合成部105に気象情報及びニュースの各素材データの最新のものとダイジェストテンプレートとを合成するよう指示する。

【0025】合成部105は、例えば気象情報の素材データ401の明日の予報と、ニュースの素材データ409とダイジェストテンプレートとを合成する。データ放送番組送出装置112は、合成部105で制作されたデータ放送番組の入力を受け、多重化装置113に出力する。多重化装置113は、通常の放送番組の映像、音声、EPG (Electric Program Guide) 等のシステムデータとデータ放送番組送出装置112から出力されたデータ放送番組とを多重化して放送する。

【0026】放送された放送番組とデータ放送番組とは、受信装置に受信され、モニタに表示される。例えば、図7に示すように、モニタ701に合成ルール4により合成されたデータ放送番組702は、放送番組703とともに表示される。次に、本実施の形態の動作を合成指示部103を中心に図8のフローチャートを用いて説明する。

【0027】合成指示部103は、カウンタnに1を設定し(S802)、合成ルール記憶部102に合成ルールnが記憶されているか否かを判定する(S804)。合成ルールnが記憶されているときには、合成ルールnの条件を満足する属性情報を持つ素材データが素材データ受信部104に受信されているか否かを判定し(S806)、受信されれば、合成ルールnに従い合成指示を合成部105に通知し(S808)、受信されていないときは、カウンタnに1を加え(S810)、S804に戻る。S804において、合成ルールnがなければ処理を終了する。

【0028】S806及びS808における個々の合成ルールnの具体的な処理動作を図9～図12のフローチャートを用いて説明する。合成ルール1の場合には、合成指示部103は、属性情報テーブル501の素材データの名前「気象情報」の受信時刻の最新の素材データと天気テンプレート1との合成を合成部105に指示する(S902)。タイマーをリセットし(S904)、30分間が経過するのを待ち(S906)、S902に戻る。

【0029】合成ルール2の場合には、合成指示部103は、気象情報の素材データが受信されるのを待ち(S

1002)、次に気象予報士コメントの素材データが受信されるのを待ち(S1004)、両素材データのバージョン番号が一致するか否かを判断し(S1006)、一致していれば、気象情報と気象予報士のコメントとの両素材データを天気テンプレート2と合成するよう合成部105に指示する(S1008)。一致していなければ、S1002に戻る。

【0030】次に、合成ルール3の場合には、合成指示部103は、前回の合成ルール3の合成日付と現在の日付とを比較し、現在の日付が大きくなるまで待ち(S1102)、更に、現在時刻が21時以降になるまで待ち(S1104)、プロ野球、ゴルフ、サッカーの各素材データの受信時刻の最新のものとスポーツニューステンプレートとを合成するよう合成部105に指示する(S1106)。

【0031】合成ルール4の場合には、合成指示部103は、気象情報又はニュースの素材データの受信を待ち(S1202)、タイマーをリセットして(S1204)、タイマーが30秒経過するのを待つ(S1206)。次に、最新の受信時刻の気象情報及びニュースの各素材データとダイジェストテンプレートとの合成を合成部105に指示する(S1208)。

【0032】なお、上記実施の形態ではデータ放送番組のデータフォーマットとして、BML、PNGを使用する例を示したが、本発明は、個々のデータフォーマットに依存するものでなく、例えば、一般に良く知られるHTML、GIF、JPEG等を使用してデータ放送番組を作成した場合にも、全く同様の方法が適用できる。

(実施の形態2) 次に、本発明に係るデータ放送番組合成装置の実施の形態2について説明する。

【0033】なお、本実施の形態は、素材データ送信部110、111等から送信される素材データが画像データである場合の素材データとテンプレートとの合成に関するものであり、データ放送番組合成装置は、上記実施の形態1の図1に示した構成図と同様である。したがって、本実施の形態では、上記実施の形態1と同一の構成部分についてはその説明を省略し、本実施の形態固有の部分について説明する。

【0034】テンプレート記憶部101は、画像を合成する複数のテンプレートが記憶されている。図13は、テンプレート記憶部101に記憶されているテンプレートの例を示す図である。テンプレート1301は、横長の画像枠1304を有する横長画像テンプレートである。テンプレート1302は、標準の画像枠1305を有する標準画像テンプレートである。テンプレート1303は、縦長の画像枠1306を有する縦長画像テンプレートである。

【0035】合成ルール記憶部102は、画像データを受信したとき、どのテンプレートと合成するかについての複数の合成ルールを記憶している。図14は、合成ル

ールの一例を示している。合成ルール5~7は、テンプレート記憶部101に記憶されている合成すべきテンプレート1301~1303に対応する合成条件が記載されている。

【0036】合成ルール5の合成条件は、画像データの幅/高さの値が4.0である。合成ルール6の合成条件は、同様の値が1.33であり、合成ルール7の合成条件は、同様の値が0.6である。それぞれの合成条件を満たした画像データは、各合成ルール5~7に記載されたテンプレート名のテンプレートと合成される。合成指示部103は、素材データ受信部104が素材データ送信部110等から素材データとして画像データを受信したとき、合成ルール記憶部102に記憶されている合成ルール5~合成ルール7を読み出す。受信された画像データのヘッダ情報に記載されたサイズの幅と高さを読み出したとき、幅/高さの値を計算し、合成ルール5~合成ルールのいずれの合成条件に適合するかを判定する。適合する合成条件を記載した合成ルールで指定されたテンプレート名のいずれかのテンプレート1301~1303と当該画像データとを合成するよう合成部105に指示する。

【0037】なお、図14に示した合成ルール5~7は、合成条件として、画像データの幅/高さの値を一定値としたけれども、図15に示すような、画像データの幅/高さの値を一定の範囲とした合成条件を有する合成ルール8~10としてもよい。このようにすると、テンプレート記憶部101に受信される画像データの全てに対応できるように画像枠をそれぞれ有するテンプレートを記憶しておく必要はなくなる。

【0038】例えば、画像データの幅/高さの値が2.0の画像データは合成ルール9の合成条件、画像データの幅/高さが1.0以上2.5未満に合致するので標準画像テンプレート1302と合成される。素材データ受信部104は、素材データである画像データを受信する。図16は、画像データのデータ構造を示している。画像データ1601は、JPEGやGIF、PNG形式等で記述されており、ヘッダ情報1602とデータ本体1603とからなる。ヘッダ情報1602には、画像データ1601の総バイト数1604とサイズ1605と使用色数1608とが含まれている。サイズ1605は、幅×高さをピクセル数で表している。

【0039】データ本体1603は、ピクセルデータ列として受信されているが、本図では、その内容の画像として表示されている。画像データ1601は、横長の画像で「ジョーズ」を表しており、サイズ1605から幅/高さの値は、「4」である。画像データ1607は、標準の画像で「コラ」を表しており、サイズ1608から幅/高さの値は、「1.33」である。

【0040】画像データ1609は、縦長の画像で「ベア」を表しており、サイズ1610から幅/高さの値

は、「0.6」である。合成部105は、合成指示部103から画像データと合成すべきテンプレート名の通知を受けると、テンプレート記憶部101に記憶されている通知されたテンプレート名のテンプレートを読み出し、画像データの本体データをテンプレートの画像枠1304等に合成する。

【0041】今、図13に示したテンプレート1301~1303がテンプレート記憶部101に記憶されており、図14に示した合成ルール5~7が合成ルール記憶部102に記憶されているとき、図16に示した画像データ1601が素材データ受信部104で受信されると、合成指示部103は、合成ルール記憶部102に記憶されている合成ルール5~7を読み出す。合成指示部103は、受信された画像データ1601のヘッダ情報1601のサイズ1605を読み出し、幅/高さの値2.40/6.0=4.0を計算する。合成ルール5の合成条件に適合するので、画像データ1601を横長画像テンプレートと合成するよう合成部105に指示する。

【0042】合成部105は、素材データ受信部104で受信された画像データ1601を読み出し、合成指示部103から通知された横長画像テンプレート1301の画像枠1304に画像データ1601のデータ本体1603を合成する。図17(a)にこのようにして制作されたデータ放送番組を示している。データ放送番組1701は、合成部105からデータ放送番組送出装置112に通知され、多重化装置113でトランスポートストリームに多重化されて放送される。

【0043】同様に、素材データ受信部104が画像データ1607を受信したとき、合成指示部103は、画像データ1607のサイズ1608から幅/高さの値「1.33」を計算し、合成ルール6が適合すると判定し、テンプレート記憶部101に記憶されている標準画像テンプレート1302と合成するよう合成部105に通知する。

【0044】合成部105は、標準画像テンプレート1302をテンプレート記憶部101から読み出し、画像データ1607のデータ本体1611を画像枠1305に合成する。これによって、図17(b)に示すような、データ放送番組1702が制作される。

【0045】次に、本実施の形態の動作を図18に示すフローチャートを用いて説明する。素材データ受信部104は、素材データ送信部110等から素材データを受信する。合成指示部103は、画像データを受信するのを待つ(s1802)。合成指示部103は、合成ルール記憶部102に記憶されている合成ルール5~合成ルール7を全て読み出す(s1804)。受信された画像データのヘッダ情報中のサイズを読み出し(s1806)、画像データの幅/高さの値を計算する(s1808)。読み出したいずれかの合成ルールの合成条件に幅/高さの値が適合する合成ルールがあるか否かを判定する

(s1810)。

【0046】合成指示部103は適合する合成ルールがなければ、処理を終了し、適合する合成ルールがあるときには、合成部105に、合成すべきテンプレート名を通知する(s1812)。合成部105は、合成指示部103から通知されたテンプレート名のテンプレートをテンプレート記憶部101から読み出し、画像枠に素材データ受信部104で受信された画像データのデータ本体を合成する(s1814)。

【0047】合成部105は、制作したデータ放送番組をデータ放送番組送出装置に出力し(s1816)、処理を終了する。なお、合成部105は、図15に示したような合成ルール8〜10が合成ルール記憶部102に記憶されているときには、合成指示部103から指定された名前のテンプレートの画像枠の幅/高さの画像枠比を計算する。例えば、指定された名前が横長画像テンプレート1301のときには、画像枠1304の画像枠比を計算し、「4.0」を得る。次に、受信された画像データのサイズから幅/高さの値を合成指示部103から取得し、「3.2」であれば、受信された画像データを横方向(幅方向)に4.0/3.2=1.25倍して画像枠1304に合成する。

【0048】即ち、合成部105は、画像枠の画像枠比に適合するように画像データのサイズの幅または高さを拡大または縮小して画像枠に合成する。この場合、図18に示したフローチャートのs1814において、合成部105は、画像枠比を計算し、画像データの幅/高さの値が画像枠比と一致するように画像データの幅又は高さを拡大又は縮小して画像枠に画像を合成する。

【0049】また、本実施の形態では、テンプレートの画像枠以外には、既に文章が記載されていたけれども、上記実施の形態1と組み合わせで、他の素材データと合成する合成ルールを合成ルール記憶部102に記憶しておいてもよいのは勿論である。なお、上記各実施の形態では、図1にその構成図を示したけれども、各構成要素の機能がコンピュータに発揮させるプログラムで実現し、そのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えばICカード、光ディスク、フロッピー(登録商標)ディスク等に記録しておき、各素材データ又は各素材データの組合せを最適なタイミングで所定のテンプレートと合成する機能のないデータ放送番組合成装置に適用するようにしてもよい。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はデータ放送番組の素材データと合成される複数のテンプレートを記憶しているテンプレート記憶手段と、複数の属性情報が付加されている以上の素材データを受信する素材データ受信手段と、合成条件と前記テンプレート記憶手段に記憶されているテンプレートとを対応付けている合成ルールを複数記憶している合成ルール記憶手段と、受信

された少なくとも1つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段とを備えることとしている。

【0051】このような構成によって、種々の合成ルールに従い、多様な素材データとテンプレートとの合成によりデータ放送番組を制作することができる。また、前記素材データ受信手段で受信された各素材データに付加されている属性情報は、素材データの種類の示す名前と、バージョン番号と、受信時刻との少なくとも2つを含み、前記合成ルール記憶手段は、前記属性情報に含まれる素材データの種類の少なくとも1つの判断基準とした合成条件を記憶しており、合成ルールには、素材データと合成される一つのテンプレートが指定されていることとしている。

【0052】このような構成によって、素材データの属性情報を判断基準にした合成条件に従い、指定されたテンプレートと素材データとを合成してデータ放送番組を制作することができる。また、前記合成条件は、複数種類の素材データの組み合わせであることとしている。

【0053】このような構成によって、複数種類の素材データの一つのテンプレートに合成することができる。また、前記合成条件は、更に複数種類の各素材データのバージョンが一致していることとしている。このような構成によって、複数種類の素材データの内容に不一致が生じること防止することができる。

【0054】また、前記判定手段は、タイマーを有し、前記合成条件は、更に毎日、所定時刻に合成されることとしている。このような構成によって、複数種類の素材データの最新の情報を効果的に時刻に合成することができる。また、前記合成条件は、更に複数種類の各素材データのいずれかの最後の受信時刻から所定の時間間隔の間に各素材データのいずれかが新たに前記素材データ受信手段に受信されたとき、新たに受信された素材データを含めて合成されることとしている。

【0055】このような構成によって、頻繁に更新される素材データであっても、データ放送番組を受信する受信装置側で表示制御の不都合を防止することができる。また、前記合成条件は、所定の素材データを一定時間間隔で、当該素材データがバージョン又は受信時刻より前記素材データ受信手段に新たに受信されたこととしている。

【0056】このような構成によって、素材データとテンプレートとを最適なタイミングで合成することができる。また、本発明は、前記テンプレート記憶手段には、幅/高さの異なる複数の画像枠をそれぞれ有したテンプレートが記憶されており、前記素材データの種類の画像データであるとき、画像データには、属性情報として更

に、画像の幅と高さとか付記されており、前記合成条件は、素材データの種類の画像データであるときに、画像の幅/高さの値であり、前記判定手段は、画像データに付記された画像の幅と高さから幅/高さを計算し、前記合成条件が成立するか否かを判定することとしている。

【0057】このような構成によって、縦長であったり、縦長であったりする画像を用意されたテンプレートの画像枠に貼り付けることが容易となる。また、前記合成条件の画像の幅/高さの値が所定の範囲で設定されており、前記合成手段は、合成ルールで指定されたテンプレートの有する画像枠の幅/高さの画像枠比を計算する画像枠比計算部と、前記判定手段で計算された幅/高さの値が前記画像枠比と一致するか否かを判定する幅/高さ値判定部と、前記幅/高さ値判定部で一致すると判定されたときは画像データをそのまま、一致しないと判定されたときは、画像データの幅又は高さを拡大又は縮小して調整し、前記画像枠比と一致するようにして、前記テンプレートと合成する画像データ調整合成部とを有することとしている。

【0058】このような構成によって、用意されたテンプレートの画像枠に適合する画像とすることができ、また、本発明は、データ放送番組の素材データと合成された複数のテンプレートを記憶しているテンプレート記憶部と、合成条件と前記テンプレート記憶部に記憶されているテンプレートとを対応付けた複数の合成ルールを記憶している合成ルール記憶部とを備えるデータ放送番組合成装置に適用されるプログラムであって、複数の属性情報が付加されている1以上の素材データを受信する素材データ受信手段と、受信された少なくとも1つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段と、各手段の機能をコンピュータに発揮させることとしている。

【0059】このようなプログラムをデータ放送番組合成装置に適用して、多様な素材データとテンプレートとの合成を可能とすることができる。また、本発明は、データ放送番組合成装置に適用されるコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、データ放送番組の素材データと合成される複数のテンプレートを記憶しており合成条件と各テンプレートとを対応付けた複数の合成ルールを記憶しており、複数の属性情報が付加されている1以上の素材データを受信する素材データ受信手段と受信された少なくとも1つの素材データに付加された属性情報の組み合わせに基づいていずれかの合成条件が成立するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段で成立すると判定されたとき、合成ルールに従い素材データとテンプレートとを合成する合成手段と、各手段の機能をコン

ピュータに発揮させることとしている。

【0060】このような構成によって、素材データとテンプレートとの合成が一对一対応しなくてよいデータ放送番組合成装置に適用して、多様な素材データとテンプレートとの合成が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデータ放送番組合成装置の実施の形態1の構成図である。

【図2】上記本実施の形態のテンプレート記憶部に記憶されているテンプレートの内容の一部を示す図である。

【図3】上記本実施の形態の合成ルール記憶部に記憶されている合成ルールの内容の一部を示す図である。

【図4】上記本実施の形態の素材データ受信部で受信され、記憶されている素材データの内容の一部を示す図である。

【図5】上記本実施の形態の素材データ受信部の記憶領域に記憶されている属性情報の一例を示す図である。

【図6】上記本実施の形態の合成部で合成されたデータ放送番組を示す図である。

【図7】上記本実施の形態の合成部で合成されたデータ放送番組が送信され、受信機のモニタに表示された状態の一例を示す図である。

【図8】上記本実施の形態の合成指示部の動作を説明するフローチャートである。

【図9】上記本実施の形態の合成指示部が合成ルール記憶部に記憶された合成ルール1を処理するフローチャートである。

【図10】上記本実施の形態の合成指示部が合成ルール記憶部に記憶された合成ルール2を処理するフローチャートである。

【図11】上記本実施の形態の合成指示部が合成ルール記憶部に記憶された合成ルール3を処理するフローチャートである。

【図12】上記本実施の形態の合成指示部が合成ルール記憶部に記憶された合成ルール4を処理するフローチャートである。

【図13】本発明に係るデータ放送番組合成装置の実施の形態2のテンプレート記憶部に記憶されているテンプレートの内容を示す図である。

【図14】上記実施の形態の合成ルール記憶部に記憶されている合成ルールの内容の一例を示す図である。

【図15】上記実施の形態の合成ルール記憶部に記憶されている合成ルールの内容の他の例を示す図である。

【図16】上記実施の形態の素材データ受信部の受信した画像データを模式的に示した図である。

【図17】上記実施の形態の合成部で合成されたデータ放送番組を示す図である。

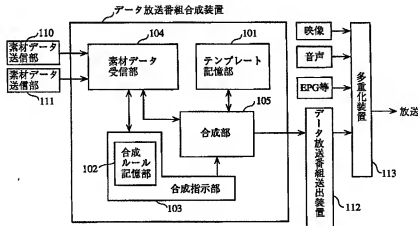
【図18】上記実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

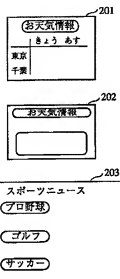
- 101 テンプレート記憶部  
102 合成ルール記憶部  
103 合成指示部  
104 素材データ受信部

- \*105 合成部  
110, 111 素材データ送信部  
112 データ放送番組送出装置  
\*113 多重化装置

【図1】

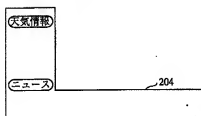


【図2】

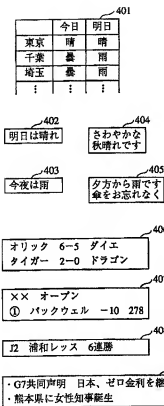


【図3】

- 合成ルール1:  
30分間隔で気象情報の素材データの最新版を  
天気テンプレート1と合成する
- 合成ルール2:  
気象情報と気象予報士コメントとの各素材データ  
が受信されたとき、バージョンを一致させて天気テン  
プレート2と合成する
- 合成ルール3:  
毎日21:00に、プロ野球、ゴルフ、サッカーの各素  
材データの最新版をスポーツニューステンプレートに  
合成する
- 合成ルール4:  
気象情報又はニュースの各素材データが受信された  
とき、更に30秒間、これらの素材データの受信を待つて、  
最新版の気象情報とニュースとの両素材データを  
ダイジェストテンプレートに合成する



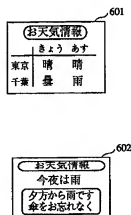
【図4】



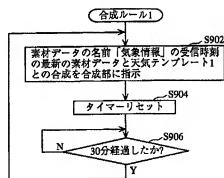
【図5】

502	503	504	505
名前	バージョン	受信時刻	サイズ
為替情報	3	2000/12/03 22:10:50	21
ニュース	10	2000/12/03 22:11:11	305
為替情報	4	2000/12/03 22:13:45	30
気象情報	30	2000/12/03 22:15:12	150
ニュース	11	2000/12/03 22:15:50	380
為替情報	5	2000/12/03 22:16:03	24
為替情報	6	2000/12/03 22:20:13	28
気象情報	31	2000/12/03 22:25:50	177

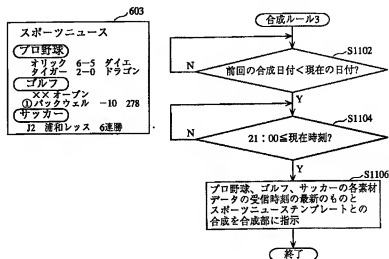
【図6】



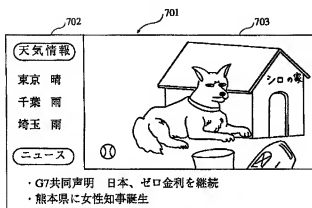
【図9】



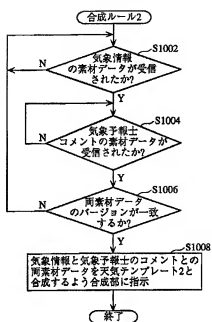
【図11】



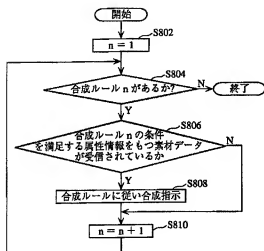
【図7】



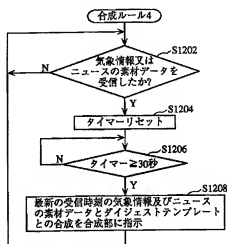
【図10】



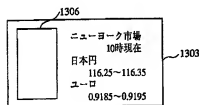
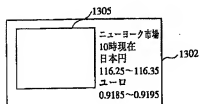
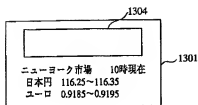
【図8】



【図12】



【図13】



【図15】

合成ルール8:

画像データである素材データを受信したとき、

画像データの幅/高さが2.5以上のときは、横長画像テンプレートと合成する。

合成ルール9:

画像データである素材データを受信したとき、

画像データの幅/高さが1.0以上2.5未満のときは、標準画像テンプレートと合成する。

合成ルール10:

画像データである素材データを受信したとき、

画像データの幅/高さが1.0未満のときは、縦長画像テンプレートと合成する。

【図14】

合成ルール5:

画像データである素材データを受信したとき、

画像データの幅/高さが4.0のときは、横長画像テンプレートと合成する。

合成ルール6:

画像データである素材データを受信したとき、

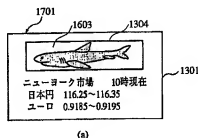
画像データの幅/高さが1.33のときは、標準画像テンプレートと合成する。

合成ルール7:

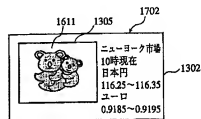
画像データである素材データを受信したとき、

画像データの幅/高さが0.6のときは、縦長画像テンプレートと合成する。

【図17】

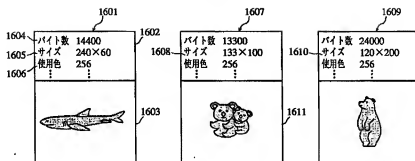


(a)

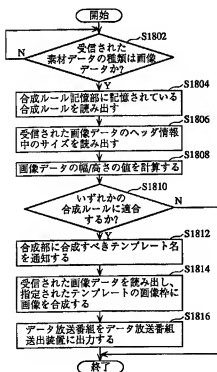


(b)

【図16】



【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 菱田 利浩  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 岡村 和男  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

Fターム(参考) SC063 AB03 AB05 DA13